

補助事業番号 2021M-094  
補助事業名 2021年度公設工業試験研究所等における機械整備拡充補助事業  
補助事業者名 沖縄県

## 1 補助事業の概要

本県では、県民が望む将来像を「沖縄21世紀ビジョン」とし、実現に向けた基本計画を作成しました。その中で「ものづくり産業の振興と地域ブランドの形成」と「持続可能な循環型社会の構築」を挙げています。その実現を目指し、素形材賃貸工場などを整備し企業誘致に取り組んでいます。また、産学官一体となった人材育成により、県外企業の誘致・技術導入を図り、製造業の活性化を促す活動を続けています。近年その成果が見え始め、金型関連産業を中心に企業が進出してきていますが、県内ではサポーター産業の集積が少なく、県内企業および進出企業に対して十分な支援を行えていない現状があります。そこで、機械製造業関連の設備を整備拡充することで技術支援および技術力向上を図り、ものづくり産業のさらなる振興に寄与することを目的としました。今年度は金属組織や表面処理の状態観察を行うデジタルマイクロスコープ、金属および樹脂等の引張強さや曲げ強さなどの強度試験を行う精密万能試験機、表面処理材や焼入れ材の硬さ分布の測定や溶接部の硬さを測定するマイクロビッカース硬さ試験機を導入しました。機器を活用して県内企業への技術支援(技術相談、機器使用、依頼試験、共同研究など)を行い、これらの活動を通して県内企業の技術力向上を図っていきます。

## 2 予想される事業実施効果

### ① デジタルマイクロスコープ一式

今回導入したデジタルマイクロスコープは観察のみならず画像解析が可能なことで、品質管理の効率化が期待されます。また本機器の操作の簡便性等から機械・金属関連のみならず他分野での利活用も期待されます。

### ② 精密万能試験機一式

今回導入した精密万能試験機は3点曲げ試験用たわみ測定装置を付属しており、今回、曲げ試験におけるたわみ量(JIS K6911、JIS K7171(ISO178)、JIS K6902準拠)を測定できるようになりました。当該分野での品質管理技術が向上し、製品の高度化が期待されます。

### ③ マイクロビッカース硬さ試験機一式

今回導入したマイクロビッカース硬さ試験機は、圧子のくぼみ付けから圧痕の読取りまでを自動で行え、電動ステージを利用した自動測定プログラムも可能になったことで、測定時間および読み取り誤差が軽減し、品質管理の効率化が期待されます。

### 3 本事業により導入した設備

#### ① デジタルマイクロスコープ一式

([https://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/kikaku/kikisetsubi/r3\\_jka.html](https://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/kikaku/kikisetsubi/r3_jka.html))

デジタルマイクロスコープは、モニタに映し出された拡大像での観察をはじめ、観察対象物の長さや直径、角度などを測定する機能が備わっています。また、モニタに映し出された映像を見ながら複数人で同時に観察できますのでスムーズな情報共有が可能です。



デジタルマイクロスコープ

#### ② 精密万能試験機一式

([https://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/kikaku/kikisetsubi/r3\\_jka.html](https://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/kikaku/kikisetsubi/r3_jka.html))

精密万能試験機は、金属および樹脂等の引張強さや曲げ強さなどの強度試験を行う装置です。導入した精密万能試験機は3点曲げ試験用たわみ測定装置を付属しており、今回、曲げ試験におけるたわみ量(JIS K6911、JIS K7171 (IS0178)、JIS K6902準拠)を測定できるようになりました。



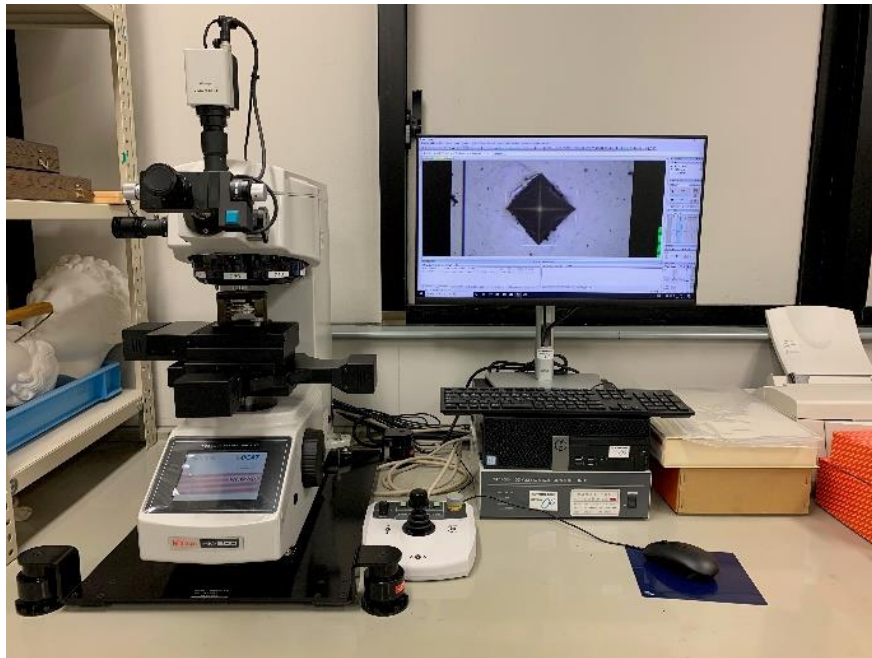
精密万能試験機

③ マイクロビッカース硬さ試験機一式一式

([https://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/kikaku/kikisetsubi/r3\\_jka.html](https://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/kikaku/kikisetsubi/r3_jka.html))

マイクロビッカース硬さ試験機は、測定物の表面上に角錐形のダイヤモンド圧子を数 N 程度の力で押しつけてできた正方形の圧痕を真上から顕微鏡で対角線の長さを測定し、硬さ値を計算・表示する試験機です主に表面処理材や焼入れ材の硬さ分布の測定や溶接部の硬さ測定に使用されます。

本機器は、圧子のくぼみ付けから圧痕の読取りまでを自動で行え、電動ステージを利用した自動測定プログラム支援機能も搭載されています。



マイクロビッカース硬さ試験機

設置場所：【沖縄県工業技術センター】

④ 本事業に係る印刷物等

- ・月刊工連ニュース2021年2月号 (2022年2月発行)
- ・沖縄県工業技術センター技術情報誌「テクニカルニュース83号」  
(2022年3月発行予定)
- ・沖縄県工業技術センター事業報告書「2021年度事業報告第23号(仮)」  
(2022年8月発行予定)

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 沖縄県工業技術センター

(オキナワケンコウギョウギジュツセンター)

住所： 〒904-2234 沖縄県うるま市州崎12-2

代表者： 所長 市場俊雄 (シヨチヨウ イチバトシオ)

担当部署： 機械・金属班 (キカイ・キンゾクハン)

担当者名： 主任研究員 安里昌樹 (シュニンケンキュウイン アサトマサキ)

電話番号： 098-929-0111

F A X： 098-929-0115

E-mail： [xx054020d@pref.okinawa.lg.jp](mailto:xx054020d@pref.okinawa.lg.jp)

U R L： <http://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/index.html>